

DIALOG(R)File 352:Derwent WPI  
(c) 2003 Thomson Derwent. All rts. reserv.

010468314    \*\*Image available\*\*

WPI Acc No: 1995-369633/199548

XRPX Acc No: N95-273081

Colour correction device - uses second correcting part to reproduce  
colour separation signal based on light intensity and to provide  
correction output to output unit

Patent Assignee: TOYO INK MFG CO LTD (TOXW )

Number of Countries: 001 Number of Patents: 002

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Week
JP 7244732	A	19950919	JP 9434431	A	19940304	199548 B
JP 3018891	B2	20000313	JP 9434431	A	19940304	200017

Priority Applications (No Type Date): JP 9434431 A 19940304

Patent Details:

Patent No	Kind	Lan Pg	Main IPC	Filing Notes
-----------	------	--------	----------	--------------

JP 7244732	A	7	G06T-005/00	
------------	---	---	-------------	--

JP 3018891	B2	6	G06T-005/00	Previous Publ. patent JP 7244732
------------	----	---	-------------	----------------------------------

Abstract (Basic): JP 7244732 A

The colour correction device creates a colour separation signal by reproducing the original image from a colour image output unit. During study mode, the colour separation value is fed to and colour image output unit. During correction mode, a neural network performs suitable corrections based on predetermined characteristics of the colour image output unit which differs from that of value input, obtaining a desired colour separation value.

A first correcting part corrects the colour separation values from the input unit. Each colour separation value expresses the intensity of light of each colour chip. A second correcting part reproduces a colour separation signal based on the light intensity and provides correction output to the output unit.

ADVANTAGE - Enables easy operation.

Dwg. 1/4

Title Terms: COLOUR; CORRECT; DEVICE; SECOND; CORRECT; PART; REPRODUCE;  
COLOUR; SEPARATE; SIGNAL; BASED; LIGHT; INTENSITY; CORRECT; OUTPUT;  
OUTPUT; UNIT

Derwent Class: T01; W02

International Patent Class (Main): G06T-005/00

International Patent Class (Additional): G06T-001/00; H04N-001/46;  
H04N-001/60

File Segment: EPI

DIALOG(R)File 347:JAPIO  
(c) 2003 JPO & JAPIO. All rts. reserv.

03355991    \*\*Image available\*\*  
IMAGE DISPLAY DEVICE AND ITS INSPECTING METHOD

PUB. NO.:        03-018891    [JP 3018891    A]  
PUBLISHED:      January 28, 1991 (19910128)  
INVENTOR(s):    YAMAMOTO ATSUYA  
                  EMOTO FUMIAKI  
                  SENDA KOJI  
                  FUJII EIJI  
                  NAKAMURA AKIRA  
                  UEMOTO YASUHIRO  
APPLICANT(s):   MATSUSHITA ELECTRON CORP [000584] (A Japanese Company or  
                  Corporation), JP (Japan)  
APPL. NO.:      01-153422    [JP 89153422]  
FILED:          June 15, 1989 (19890615)  
INTL CLASS:     [5] G09G-003/36; G01R-031/00; G02F-001/136  
JAPIO CLASS:    44.9 (COMMUNICATION -- Other); 29.2 (PRECISION INSTRUMENTS --  
                  Optical Equipment); 46.1 (INSTRUMENTATION -- Measurement)  
JAPIO KEYWORD:  R011 (LIQUID CRYSTALS)  
JOURNAL:        Section: P, Section No. 1188, Vol. 15, No. 140, Pg. 150,  
                  April 09, 1991 (19910409)

ABSTRACT

PURPOSE: To simply know the disconnection of a vertical signal line and its position by providing an inspection switch group on a termination of the vertical signal line, and inputting a pulse to a transistor switch group for transfer.

CONSTITUTION: On an output part of a horizontal scanning circuit 2, a transistor switch group 3 for transfer controlled by an output of the horizontal scanning circuit 2 is provided, a signal transfer is executed to a picture element part 4 by dot sequential write, and on terminations of each signal line, an inspection switch 5 is provided, respectively. In this case, when a pulse being shorter than a selection period of each output of the horizontal scanning circuit 2 is inputted to an input terminal of the transistor switch group 3 for transfer, if there is no disconnection in a vertical signal line, an output waveform of the inspection switch group 5 provided on the termination of the vertical signal line becomes the same waveform of the pulse inputted to the transistor switch group 3 for transfer. In such a way, the disconnection of the vertical signal line and its position can be checked simply.

?

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 特 許 公 報 (B 2)

(11) 特許番号

第2618042号

(45) 発行日 平成 9 年 (1997) 6 月 11 日

(24) 登録日 平成 9 年 (1997) 3 月 11 日

(51) Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 9 G 3/36			G 0 9 G 3/36	
G 0 1 R 31/00			G 0 1 R 31/00	
G 0 2 F 1/136	5 0 0		G 0 2 F 1/136	5 0 0

請求項の数 1 (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願平 1-153422

(22) 出願日 平成 1 年 (1989) 6 月 15 日

(65) 公開番号 特開平 3-18891

(43) 公開日 平成 3 年 (1991) 1 月 28 日

(73) 特許権者 999999999

松下電子工業株式会社  
大阪府高槻市幸町 1 番 1 号

(72) 発明者 山本 敦也  
大阪府門真市大字門真 1006 番地 松下電  
子工業株式会社内

(72) 発明者 江本 文昭  
大阪府門真市大字門真 1006 番地 松下電  
子工業株式会社内

(72) 発明者 千田 耕司  
大阪府門真市大字門真 1006 番地 松下電  
子工業株式会社内

(74) 代理人 弁理士 滝本 智之 (外 1 名)

審査官 松永 稔

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 画像表示装置の検査方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 絶縁基板上に、走査回路と、二次元マトリクス状に配列された薄膜トランジスタから成る画素部と、導電性膜から成る各列の画素に映像信号を供給する信号線とを備えるとともに、前記走査回路の出力部はこの走査回路の出力パルスにより制御される映像信号を前記画素部の各列の信号線に転送する転送用トランジスタスイッチ群を有し、かつ前記画素部の各列の信号線の終端が検査用スイッチ群のゲートに接続され、かつ前記検査用スイッチ群のソース・ドレインは各々の共通端子にそれぞれ接続され、さらに前記画素部の各列の信号線の終端に接続された前記検査用スイッチ群と抵抗とにより OR 回路が形成されており、前記転送用トランジスタスイッチ群に検査用パルスを入力し、前記検査用スイッチ群からの出力波形により前記画素部の前記信号線を検査す

ることを特徴とする画像表示装置の検査方法。

【発明の詳細な説明】

産業上の利用分野

本発明は、絶縁基板上に薄膜トランジスタを用いて形成した液晶画像表示装置の検査方法に関するものである。

従来の技術

従来、画像表示装置として、バックライトを備えた液晶による画像表示装置が知られている。

以下に従来の画像表示装置について、第 4 図を用いて説明する。第 4 図において、垂直走査回路 11 及び水平走査回路 12 による駆動回路があり、水平走査回路 12 の各出力部には、水平走査回路 12 の出力により制御される転送用トランジスタスイッチ群 13 が形成されている。画素部 14 は二次元マトリクス状に配列されたアクティブマトリ

クス方式である。さらに水平走査回路12の出力により制御される転送用トランジスタスイッチ群13からの出力は画素部14へ点順次に書き込まれるようになっている。

発明が解決しようとする課題

しかしながら、このような従来の構成では水平走査回路からの垂直信号線の断線を調べる場合、各垂直信号線の終端に広いパッド部を形成して1本1本調べるか、回路作製後に液晶工程を通し、画像を表示させなければならず、断線を検査するには多くの工程が必要であるという欠点があった。

本発明は上記欠点に鑑み、各信号線を1本1本検査しなくても、また液晶工程以前に、信号線の断線を知ることができ、さらに断線位置までも知ることができる画像表示装置の検査方法を提供するものである。

課題を解決するための手段

上記課題を解決するために、本発明の画像表示装置の検査方法は、絶縁基板上に、走査回路と、二次元マトリクス状に配列された薄膜トランジスタから成る画素部と、導電性膜から成る各列の画素に映像信号を供給する信号線とを備えるとともに、前記走査回路の出力部はこの走査回路の出力パルスにより制御される映像信号を前記画素部の各列の信号線に転送する転送用トランジスタスイッチ群を有し、かつ前記画素部の各列の信号線の終端が検査用スイッチ群のゲートに接続され、かつ前記検査用スイッチ群のソース・ドレインは各々の共通端子にそれぞれ接続され、さらに前記画素部の各列の信号線の終端に接続された前記検査用スイッチ群との抵抗とによりOR回路が形成されており、前記転送用トランジスタスイッチ群に検査用パルスを入力し、前記検査用スイッチ群からの出力波形により、前記画素部の前記信号線を検査するものである。

作用

各信号線の終端には各々検査用スイッチが設けられており、各検査用スイッチ群は抵抗とによりOR回路を構成しているので、走査回路の出力により制御される転送用トランジスタスイッチ群の入力端子には走査回路の各出力の選択期間よりも短いパルスを入力すると、もしも信号線に断線等がなければ、信号線の終端に設けた検査用スイッチ群の出力波形は、転送用トランジスタスイッチ群に入力したパルスと同じ波形となる。

実施例

以下、本発明の第1の実施例について図面を参照しながら説明する。

第1図は本発明の原理を説明するための図を示す。第1図において、1は垂直走査回路、2は水平走査回路、3は転送用トランジスタスイッチ群、4は画素部、5は検査用スイッチ群である。画素部4はアクティブマトリクス方式で、スイッチング用薄膜トランジスタを有している。また、水平走査回路2の出力部には、水平走査回路2の出力により制御される転送用トランジスタスイ

チ群3が備えられており、画素部4へアルミニウム(A1)配線により点順次書き込みで信号伝達を行う。

次に本発明の画像表示装置の検査方法の画素部4を通るAL配線の垂直信号線の断線を調べる方法について説明する。

第2図にその構成図と各点における電圧波形を示す。第2図において、A, B, Cはそれぞれの垂直信号線を制御する転送用トランジスタスイッチ群の制御端子及びその出力波形、Dは転送用トランジスタスイッチ群3に入力する入力端子とその検査用パルスを示している。各垂直信号線は検査用スイッチ群5のゲートに入力されており、検査用スイッチ群5のソース・ドレインはそれぞれ共通に接続されている。また、検査用スイッチ群5と抵抗RによりOR回路を形成している。

抵抗Rの大きさは検査用スイッチのトランジスタのオン抵抗より大きく、オフ抵抗よりも小さく設定される。ここで垂直信号線に断線がないとすると、E点における出力波形は転送用トランジスタスイッチ群3に入力される検査用パルスDと同じ波形が出力される。しかし、例えば転送用トランジスタスイッチ群3のゲートが制御端子Bに接続された垂直信号線に断線があると、水平走査回路2の出力により転送用トランジスタ群3に検査用パルスDを通しても、断線により信号が検査用スイッチのゲートにまで伝わらないため、E'の波形に示すように出力波形は転送用トランジスタスイッチ群3に入力される検査パルスDとは異なり、断線部分での出力はなくなる。

次に、本発明の第2の実施例について図面を参照しながら説明する。

第3図は第2の実施例における画像表示装置の波形図と構成図を示す。第2の実施例が上記第1の実施例と異なる点は、水平走査回路の出力波形が、隣の出力と時間的に重なっていること、これによって垂直信号線の終端に設けた検査用スイッチ群5が、二列に分かれており、検査用スイッチが交互の列に並列に設けられていることである。

次に本発明の実施例における画像表示装置の画素部を通るAL配線の垂直信号線の断線を調べる方法について説明する。

第3図において、F, G, Hはそれぞれの垂直信号線を制御する転送用トランジスタスイッチ群3の制御端子及びその出力波形であり、各制御端子の出力波形は隣の出力と、時間的に重なっている。Iは転送用トランジスタスイッチ群3に入力する検査用パルスを示している。検査用パルスIは、ある転送用トランジスタスイッチの制御端子からの出力パルスの立ち上がりから隣の制御端子からの出力パルスの立ち上がりの間のみ出力があるパルスとなっている。各垂直信号線は検査用スイッチのゲートに入力されており、各検査用スイッチは、垂直信号線の奇数段出力と、偶数段出力とに分かれており、各検

査用スイッチ群5はソース、ドレインはそれぞれ共通となっている。また各検査用スイッチ群5と抵抗RによりOR回路を形成している。ここで垂直信号線に断線がないとすると、J点における出力波形は共に転送用トランジスタスイッチ群3に入力されるパルスIと同じ波形が出力される。しかし、例えば転送用トランジスタスイッチ群3のゲートが制御端子Gに接続された垂直信号線に断線があると、水平走査回路の出力により転送用トランジスタスイッチ群3が検査用パルスを通して、断線により信号が検査用スイッチ5のゲートに伝わらないため、波形J'に示すように、波形Gのパルスの選択期間中にある検査用のパルスのみが出力されない波形となり、垂直信号線の断線及びその位置が判定できる。

以上のように、画像表示装置の垂直信号線の終端に、検査用スイッチ群5を設け、転送用トランジスタスイッチ群3に適当な検査パルスを入力することにより、従来各信号線を1本1本調べるか、または液晶工程を経て画像を表示させるまで不明であった垂直信号線の断線等及びその位置を液晶工程以前に簡単に知ることができる。また検査用スイッチ群5は実施例では薄膜トランジスタにより形成したが、この検査用スイッチ群は水平、垂直各回路を形成する場合と同時に作製することができるので、新たにプロセスを増やす必要がない。

なお、本実施例では、検査用スイッチ群としてトランジスタを用いたが、他の構成にしてもよい。また抵抗Rは外付けにしても、内蔵してもよく、トランジスタによる抵抗を用いてもよい。さらに、転送用トランジスタスイッチ群はnチャネルトランジスタでもPチャネルトランジスタでもよい。

#### 発明の効果

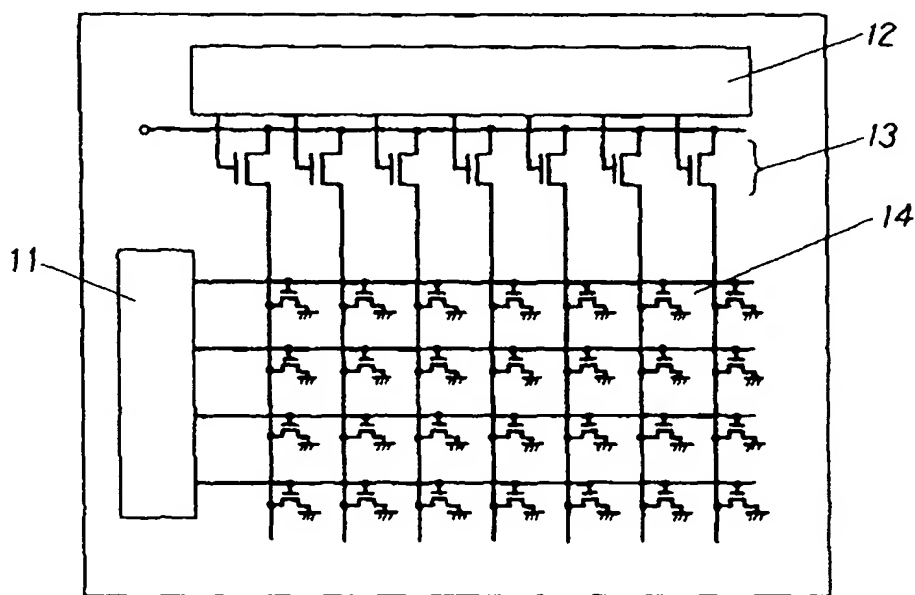
以上のように本発明の画像表示装置の検査方法は、信号線の終端に検査用スイッチ群を設け、この検査用スイッチ群と抵抗とによりOR回路を形成するという簡単な回路構成で画素部の信号線の検査を行うので、チップサイズが大きくなることなく、画素部の信号線の検査を簡単かつ確実にいき、断線等の位置までも知ることができるものである。

#### 【図面の簡単な説明】

第1図は本発明の原理を説明するための図、第2図は本発明の第1の実施例における断線の検査例の波形と構成図、第3図は本発明の第2の実施例における断線の検査例の波形と構成図、第4図は従来の画像表示装置の構成図である。

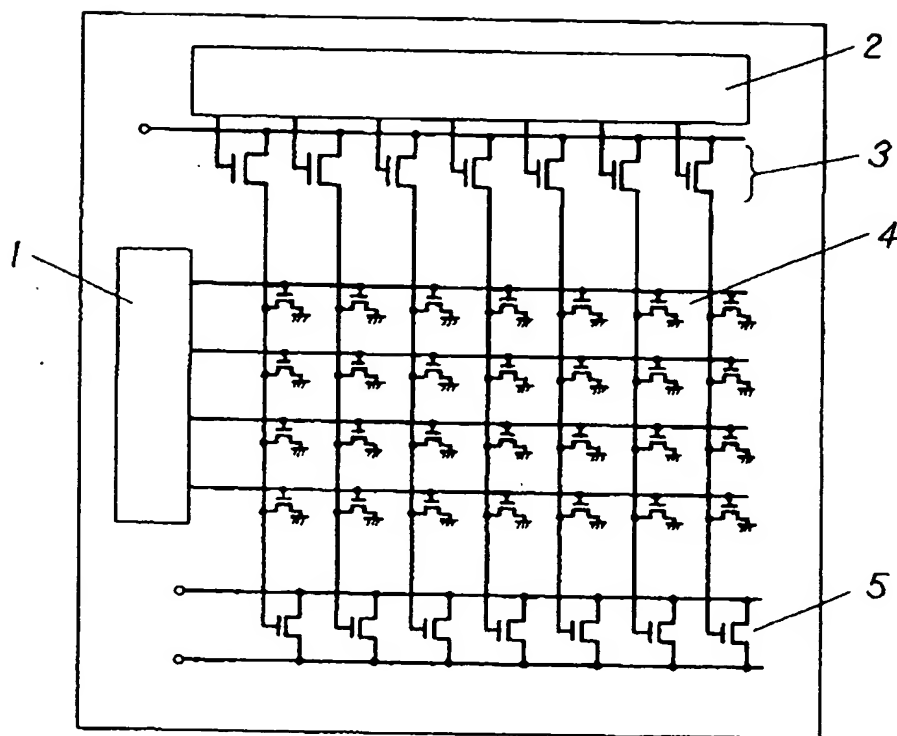
1……垂直走査回路、2……水平走査回路、3……転送用トランジスタスイッチ群、4……画素部、5……検査用スイッチ群。

【第4図】

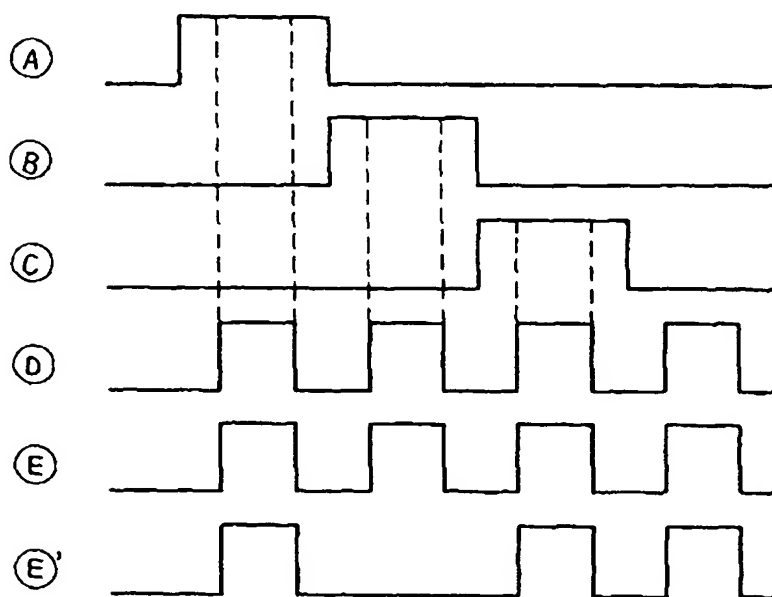
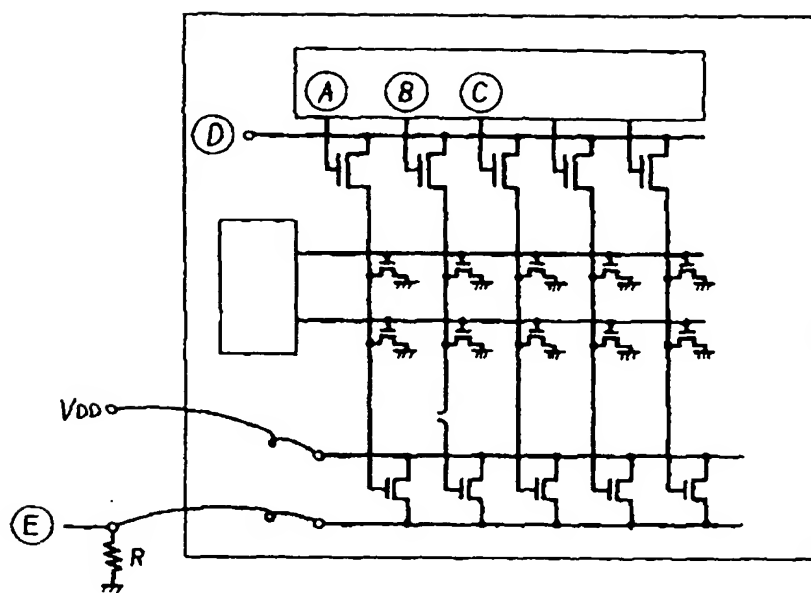


【第1図】

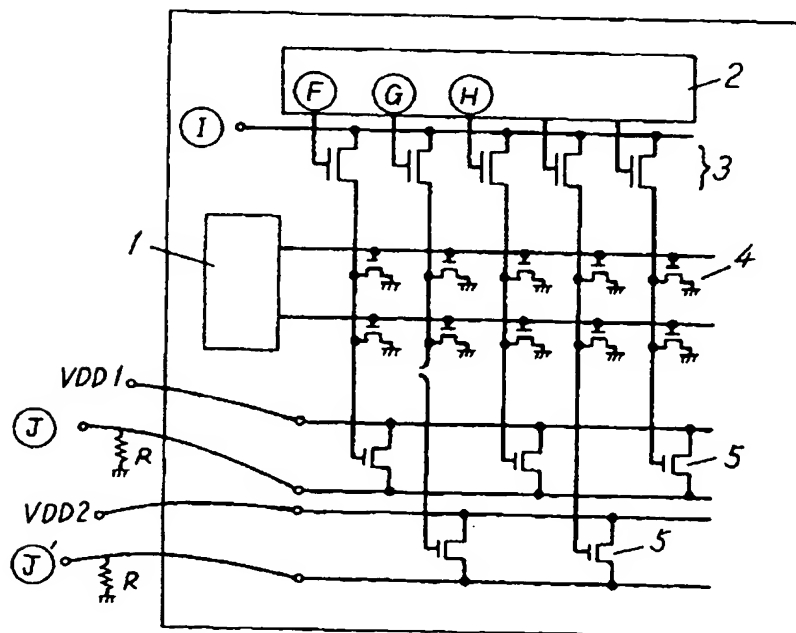
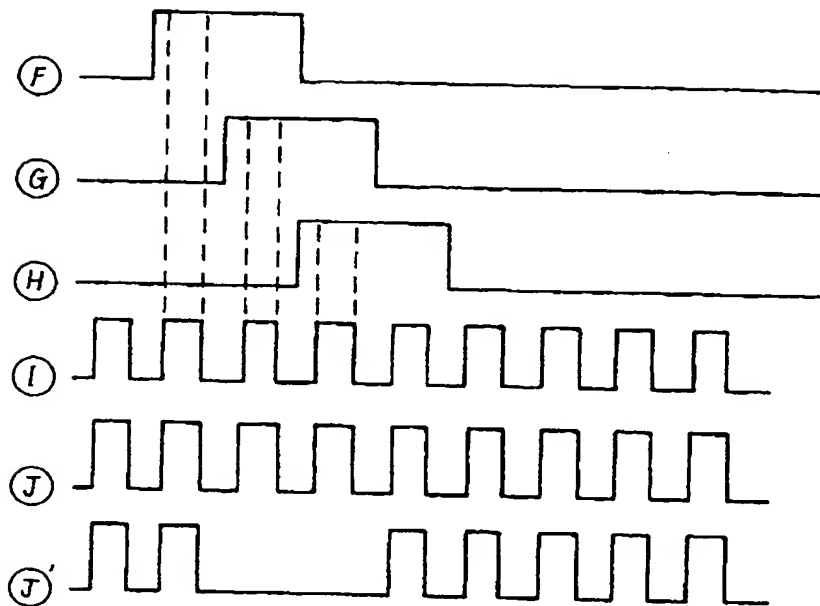
- 1 --- 垂直走査回路  
2 --- 水平走査回路  
3 --- 転送用トランジスタスイッチ群  
4 --- 画素部  
5 --- 検査用スイッチ群



【第2図】



【第3図】



フロントページの続き

(72)発明者 藤井 英治  
大阪府門真市大字門真1006番地 松下電  
子工業株式会社内

(72)発明者 中村 晃  
大阪府門真市大字門真1006番地 松下電  
子工業株式会社内



(72)発明者	上本 康裕	(56)参考文献	特開 昭63-52121 (J P, A)
	大阪府門真市大字門真1006番地 松下電		特開 昭63-116190 (J P, A)
	子工業株式会社内		